

中篠津南地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	北海道	地区名	中篠津南
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道石狩郡新篠津村
- ② 受益面積：150ha
- ③ 主要工事：区画整理149.7ha、排水路3.5km
- ④ 事業費：1,150百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成19年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 空知中央地区、空知中央用水地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,135,327	関連事業を含む
年総効果額	②	192,383	
廃用損失額	③	24,796	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	36年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0546	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,498,702	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.63	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	16,549	
作物生産効果	14,917	用排水施設、暗きょ排水等の整備による農作物の生産量の増減
品質向上効果	1,632	区画整理と一体となった客土の実施による良食味米の生産物単価の向上
農業経営向上効果	131,076	
営農経費節減効果	92,329	区画整理、排水改良等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	38,747	用排水施設及び耕作道の整備に伴う維持管理費の増減
生産基盤保全効果	41,676	
更新効果	41,676	用排水路等の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果	2,894	
安全性向上効果	2,894	開水路の暗渠化による転落事故の減少
地域資産保全・向上効果	121	
地域用水効果	121	用水路の整備に伴い防火用水等として利用することによる防火施設等の設置費用の節減
景観保全効果	67	
水辺環境整備効果	67	用水施設を親水性や環境に配慮した構造にすることで水辺環境が保全、創造される効果
計	192,383	
廃用損失額	24,796	廃止する施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備による農業用水の安定供給、暗きょ排水や客土等の整備による排水条件の改善等が図られ、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、はくさい、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	412	393	△19	207	△3,892	10	△389
	単収増	—	73	73	207	15,008	81	12,156
	計			54		11,116		11,767
小麦	作付増	187	225	47	162	7,533	—	—
	単収増	—	43	43	162	6,998	61	4,269
	計			90		14,531		4,269
大豆	作付増	12	33	27	217	5,859	—	—
	単収増	—	3	3	217	586	63	369
	計			30		6,445		369
小豆	作付減	27	10	△17	337	△5,830	20	△1,166
	単収増	—	2	2	337	775	84	651
	計			△15		△5,055		△515
はくさい	作付減	195	32	△162	47	△7,623	19	△1,448
	単収増	—	8	8	47	381	79	301
	計			△154		△7,242		△1,147
たまねぎ	作付減	340	181	△159	56	△8,887	19	△1,689
	単収増	—	42	42	56	2,358	79	1,863
	計			△117		△6,529		174
総計								14,917

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収、立地条件好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 品質向上効果

○効果の考え方

客土により、米の食味判断の指標である米粒中タンパク含有率を低下させ、生産物単価が向上する効果。

○対象作物

水稻

○効果算定式

年効果額＝効果対象数量×単価向上額

○年効果額の算定

作物名	効果対象数量 ①	単価向上額 ②	年効果額 ③＝①×②
水稻	96 ^t	17 ^{千円/t}	1,632 ^{千円}
合計			1,632

- ・効果対象数量（①）：事後評価時点の作物作付状況から、品質向上対象ほ場への水稻作付面積及び単収を考慮し算定した。
- ・単価向上額（②）：タンパク含有率による農協の取引価格の差を参考に決定した。

(3) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化、用排水施設の整備、暗きょ排水等の整備により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、小豆、はくさい、たまねぎ

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況	事後評価時点	
		①	②	③＝①－②
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	134,919	47,600	87,319
小麦	排水改良	9,227	6,656	2,571
大豆	排水改良	2,595	2,102	493
小豆	排水改良	1,021	827	194
はくさい	排水改良	1,196	766	430
たまねぎ	排水改良	3,883	2,561	1,322
計				92,329

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

(4) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設及び耕作道の整備により、従前の施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、揚水機場、排水路、耕作道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 43,842	千円 5,095	千円 38,747

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(5) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路、耕作道

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
用水路	千円 320,709	0.0505	千円 16,196	耐用年数40年
小排水路	59,114	0.0505	2,985	耐用年数40年
支線排水路	127,074	0.0505	6,417	耐用年数40年
耕作道	5,386	0.0505	272	耐用年数40年
国営関連用水路			15,806	
合計			41,676	

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の用水路について、地元の社会的な要請を受けてパイプライン化したことにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

用水路（パイプライン）

○効果算定式

年効果額＝安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備考
用水路 (パイプライン)	千円 57,307	0.0505	千円 －	千円 2,894	
合計				2,894	

- ・年効果額（④）：国営空知中央地区土地改良事業変更計画書等に記載された各種諸元を基に本地区負担相当額の年効果額を算定した。

(7) 地域用水効果

○効果算定の考え方

本事業により整備される用水路を防火用水施設として利用することにより、受益地周辺集落等が必要とする防火施設の設置費用が節減されるとともに、営農用水施設として利用することにより、農機具や農作物洗浄等の利便性が向上する効果。

○対象施設

用水路

○効果算定式

年効果額＝（地域集落等の防火水槽等の設置の節減数×1箇所当たりの建設費）×還元率

○年効果額の算定

防火水槽の設置節減数 ①	1箇所当たり建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
箇所	千円		千円
防火用水 80	28	0.0505	114
営農用水 100	0.3	0.2246	7
合計			121

- ・防火水槽の設置節減数（①）：防火用水等として利用可能な用水施設の数に基づき算定した。
- ・1箇所当たり建設費（②）：近傍地区の防火水槽等の建設費に基づき本地区負担相当額を算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

(8) 水辺環境整備効果

○効果の考え方

用水施設の整備に当たり、周辺環境と調和した整備をすることによって水辺環境が保全される効果。

○対象施設

頭首工、用水路、調整池

○効果算定式

年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
頭首工 (魚道)	88 千円	0.0466	4 千円	耐用年数50年
用水路 (石張水路等)	1,240	0.0505	63	耐用年数40年
合計			67	

- ・年効果額（③）：国営空知中央地区土地改良事業変更計画書等に記載された各種諸元を基に本地区負担相当額の年効果額を算定した。

(9) 廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

用水路、排水路、耕作道、揚水機場

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
用水路	S37～S38	354,888	—	—
揚水機場	S39	2,472	—	—
排水路	S35～S39	136,032	—	—
耕作道	S36	5,386	—	—
国営関連用水施設				24,796
合計				24,796

・ 償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正）

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元は、石狩振興局調整課調べ

【便益】

- ・ 北海道（平成17年度計画変更）「中篠津南地区経済効果関係添付資料」
- ・ 北海道開発局（平成15年度計画変更）「国営空知中央土地改良事業計画変更説明資料」
- ・ 北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）」
- ・ 効果算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

総進地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	北海道	地区名	総進
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：北海道樺戸郡新十津川町
- ② 受益面積：282ha
- ③ 主要工事：区画整理 271ha、用水路 2.1km、暗きょ排水 1ha
- ④ 事業費：2,442百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成19年度（計画変更：平成18年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 樺戸地区、樺戸二期地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費（現在価値化）	①	6,783,954	関連事業を含む
年総効果額	②	426,434	
廃用損失額	③	149,909	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	46年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0495	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	8,464,919	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.24	

3. 年総効果額の総括

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果		11,010	
作物生産効果		11,010	用排水施設、暗きょ排水、客土の整備による農作物の生産量の増減
農業経営向上効果		320,484	
営農経費節減効果		196,944	区画整理、排水改良等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果		123,540	用排水施設及び耕作道の整備に伴う維持管理費の増減
生産基盤保全効果		67,128	
更新効果		67,128	用排水路等の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果		164	
安全性向上効果		164	用水路の暗渠化及び転落防止柵の設置による施設周辺の安全性の向上
地域資産保全・向上効果		26,692	
公共施設保全効果		5,703	用水施設の整備に伴う橋梁等の架け替えによる地域の利便性の向上
河川流況安定効果		20,351	ダムの設置により河川下流域において利用可能となる水量の増加
地域用水効果		638	用水路の整備に伴い防火用水等として利用することによる防火施設等の設置費用の節減
景観保全効果		956	
水辺環境整備効果		956	用水施設を親水性や環境に配慮した構造にすることで水辺環境が保全、創造される効果
計		426,434	
廃用損失額		149,909	廃止する施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備による農業用水の安定供給、暗きょ排水の整備による排水条件の改善等が図られ、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稲、小麦、たまねぎ、だいこん、メロン、大豆、そば

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）} \times \text{生産物単価} \times \text{純益率}$$

○年効果額の算定

--	--

[illegible]

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
大豆	作付増	—	4	4	227	999	—	—
	計			4		999		—
そば	作付増	—	15	15	270	3,996	20	799
	計			15		3,996		799
計								799
総計								13,071

畑

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
小麦	作付増	7	9	2	161	225	—	—
たまねぎ	作付減	157	20	△137	58	△7,934	19	△1,507
だいこん	作付減	63	—	△63	56	△3,522	15	△528
メロン	作付増	21	4	△16	320	△5,248	4	△210
大豆	作付増	—	1	1	227	250	—	—
そば	作付増	—	3	3	270	918	20	184
総計								△2,061

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収、立地条件好転等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化、用排水施設の整備、暗きょ排水等の整備により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、たまねぎ、メロン、大豆、そば

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ②	事後評価時点 ①	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	306,628	121,240	185,387
水稻	用水改良	6,576	6,152	424
水稻	用水＋排水	49,629	40,989	8,640
小麦	排水改良	2,542	1,798	744
小麦	排水＋土層	207	141	66
たまねぎ	排水改良	1,789	1,378	412
たまねぎ	排水＋土層	112	86	26
メロン	排水改良	5,195	4,674	521
メロン	排水＋土層	580	519	61
大豆	排水改良	395	286	109
大豆	排水＋土層	21	15	6
そば	排水改良	2,388	1,890	498
そば	排水＋土層	203	153	50
計				196,944

- ・ 現況営農経費（①）：経済効果算定資料に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：北海道の農業経営指標等を参考に整理し算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用排水施設及び耕作道の整備により、従前の施設の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、排水路、耕作道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 149,965	千円 26,425	千円 123,540

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：経済効果算定資料に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
排水路	9,507 ^{千円}	0.0899	855 ^{千円}	耐用年数15年
(区) 用水路A	226,011	0.0505	11,414	耐用年数40年
(区) 用水路B	236,819	0.0505	11,959	耐用年数40年
(区) 用水路C	26,309	0.0899	2,365	耐用年数15年
(生) 用水路	15,095	0.0899	1,357	耐用年数15年
国営樺戸地区	858,176		39,178	
合計			67,128	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・施設ごとの最経済的事業費と還元率を基に年効果額を算定しているため、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

(5) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の用水路について、地元の社会的な要請を受けてパイプライン化や安全施設の設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

用水路（パイプライン、安全柵）

○効果算定式

年効果額＝ 安全性確保投資額×還元率－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保 投資額 ①	還元率 ②	維持 管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
用水路 (安全柵)	1,007 ^{千円}	0.1233	5 ^{千円}	119 ^{千円}	耐用年数10年
用水路 (パイプライン)	882	0.0505		45	耐用年数40年
合計				164	

- ・年効果額 (④)：国営樺戸地区土地改良事業変更計画書等に記載された各種諸元を基に、本地区負担相当額の年効果額を算定した。

(6) 公共施設保全効果

○効果の考え方

用水路を整備する際に一般道の付け替え、橋梁の架け替え等を補償工事として行う場合に、地域の利便性が確保されるとともに、付け替え対象道路等の耐用年数が増加すること等により付随的に便益が向上する効果。

○対象施設

町道

○効果算定式

年効果額 = (維持管理費節減効果 + 一般交通等経費節減効果 + 更新効果) ÷ 当該施設の耐用年数に応じた還元率 × 当該事業の総合耐用年数に応じた還元率

○年効果額の算定

維持管理費節減効果 ①	一般交通等経費節減効果 ②	更新効果 ③	計 ④=①+②+③
千円 △34	千円 —	千円 5,737	千円 5,703

- ・維持管理費節減効果 (①) : 町道の付け替え、橋梁の架け替えによりこれまで必要とされた維持管理費が節減する効果として、国営樺戸地区により節減された維持管理費を基に本地区負担相当額を算定した。
- ・更新効果 (③) : 国営樺戸地区における補償工事によって旧施設が有している従来の機能が維持される効果であり、国営樺戸地区の設置投資額を基に本地区負担相当額を算定した。

(7) 河川流況安定効果

○効果の考え方

農業用ダム等の水源開発に伴う取水量の増加によって、ほ場から公共用水域（河川）への還元水が増加することにより河川の流況が安定し、下流の河川水の潜在的な利用可能量が増加する効果。

○対象施設

徳富ダム

○効果算定式

年効果額 = 流況安定化寄与水量 × 原水開発単価 × 還元率

○年効果額の算定

流況安定化寄与水量 ①	原水開発単価 ②	還元率 ③	年効果額 ④=①×②×③
千m ³ 147	円/m ³ 3,312	0.0418	千円 20,351

- ・流況安定化寄与水量 (①) : 事業実施前と比較して、事業を実施することにより下流域において増加する利用可能水量を効果算定資料に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・原水開発単価 (②) : 徳富ダム建設費と水源開発水量により算定した。
- ・還元率 (③) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(8) 地域用水効果

○効果算定の考え方

本事業により整備される用水施設を防火用水施設として利用することにより、受益地周辺集落等が必要とする防火施設の設置費用が節減されるとともに、営農用水施設として利用することにより、農機具や農作物の洗浄等の利便性が向上する効果。

○対象施設
用水路

○効果算定式
年効果額＝（地域集落等の防火水槽の設置の節減数×1か所当たりの建設費）×還元率

○年効果額の算定

防火水槽の設置節減数 ①	1箇所当たり 建設費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝①×②×③
防火用水 46	228	0.0505	529
営農用水 190	3	0.2246	109
			638

- ・防火水槽の設置節減数（①）：防火用水等として利用可能な用水施設の数に算定した。
- ・1箇所当たり建設費（②）：近傍地区の防火水槽等の建設費を基に本地区負担相当額を算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、年効果額の記載値は計算結果と合わない。

（９）水辺環境整備効果

○効果の考え方

用水施設の整備に当たり、周辺環境と調和した整備をすることによって水辺環境が保全される効果。

○対象施設
ダム、頭首工、用水路

○効果算定式
年効果額＝環境に配慮した機能を付加するために要する追加投資額×還元率

○年効果額の算定

対象施設	投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
魚道、緑化	18,936	0.0505	956	耐用年数40年
合計			956	

- ・年効果額（③）：国営樺戸地区土地改良事業変更計画書等に記載された各種諸元を基に、本地区負担相当額の年効果額を算定した。

（10）廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設
用水路、排水路

○廃用損失額の算定式
廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
排水路	S38	150,041	—	—
用水路	S38～S49	504,234	21.1	106,451
国営樺戸地区		862,237	5.0	43,458
合計				149,909

〔・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額〕

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、空知総合振興局産業振興部調整課調べ

【便益】

- ・北海道（平成18年度計画変更）「総進地区経済効果算定資料」
- ・北海道農政事務所「北海道農林水産統計年報（農業統計市町村別編、総合編）」
- ・効果算定に必要な各種諸元は、北海道農政部農村計画課調べ

境町北部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	秋田県	地区名	境町北部
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：秋田県横手市（旧横手市）
- ② 受益面積：111ha
- ③ 主要工事：区画整理 111.4ha、農道 20.8km、用水路 16.9km、排水路 17.5km、暗渠排水11.6ha
- ④ 事業費：1,575百万円
- ⑤ 事業期間：平成12年度～平成19年度（計画変更：平成17年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,653,750	
年総効果額	②	153,843	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	48年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0487	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,158,994	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.91	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	3,914	
作物生産効果	3,914	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果	147,358	
営農経費節減効果	146,607	区画拡大や乾田化による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	751	用排水路や農道の整備に伴う維持管理費の節減
生産基盤保全効果	2,571	
更新効果	2,571	用水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	153,843	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、えだまめ、アスパラガス、飼料用米

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増加粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	644	563	△ 81	203	△ 16,463	—	—
	単収増	563	581	18	203	3,573	77	2,751
	計					△ 12,890		2,751
小麦	作付増	—	13	13	29	371	—	—
	計					371		—
大豆	作付増	—	1	1	110	77	—	—
	計					77		—
えだまめ	作付減	11	4	△ 7	573	△ 4,011	9	△ 361
	計					△ 4,011		△ 361
アスパラガス	作付増	—	10	10	802	8,020	19	1,524
	計					8,020		1,524
飼料用米	作付増	—	2	2	24	58	—	—
	計					58		—
総計								3,914

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５ヵ年の平均単収により算定した。
- ・生産物単価（④）：ＪＡ聞き取り等による最近５ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化により作業体系等が変化し、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理 (30a区画)	9,327	3,853	5,474
水稻	区画整理 (1ha区画)	218,945	77,812	141,133
計				146,607

- ・現況営農経費（①）：事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：秋田県調べによる地区実態を基に算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

農業用排水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 12,125	千円 11,374	千円 751

- 〔 ・ 事業実施前の現況維持管理費 (①) : 事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
 ・ 事後評価時点の維持管理費 (②) : 施設の管理団体の維持管理費を基に算定した。 〕

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
用水路	千円 50,901	0.0505	千円 2,571	耐用年数40年
合計			2,571	

- 〔 ・ 最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
 ・ 還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。 〕

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修 (1988) 「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について (平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知 (平成25年3月26日一部改正))

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ

【便益】

- ・ 秋田県 (平成17年11月) 「境町北部地区土地改良事業計画書」
- ・ 東北農政局秋田農政事務所「秋田農林水産統計年報 (農林編)」
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ

大台野地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	秋田県	地区名	大台野
-----	-------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：秋田県能代市（旧能代市）、山本郡三種町（旧山本郡山本町）
- ② 受益面積：64ha
- ③ 主要工事：区画整理 63.6ha、農道 10.8km、用水路 15.0km、排水路 9.6km、暗渠排水63.6ha、揚水機1箇所
- ④ 事業費：1,325百万円
- ⑤ 事業期間：平成14年度～平成19年度（計画変更：平成18年度）
- ⑥ 関連事業：なし

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,391,250	
年総効果額	②	115,518	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	33年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0569	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,030,193	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.45	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	△ 569	
作物生産効果	△ 569	区画整理や農業用排水路の整備に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果	83,205	
営農経費節減効果	75,199	区画拡大や乾田化による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	8,006	揚水機場や用排水路、農道の整備に伴う維持管理費の節減
生産基盤保全効果	32,882	
更新効果	32,882	用水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	115,518	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

生産基盤の整備に伴い、ほ場の汎用化、農業用水の安定供給等が図られ、「作物別作付面積の増減」及び「収量増」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大豆、キャベツ、ねぎ

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増加粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付増	240	277	37	203	7,430	—	—
	単収増	238	240	2	203	447	77	344
	計					7,877		344
大豆	作付増	2	15	13	110	1,463	—	—
	計					1,463		—
キャベツ	作付減	49	—	△ 49	77	△ 3,758	19	△ 714
	計					△ 3,758		△ 714
ねぎ	作付減	35	—	△ 35	286	△ 9,953	2	△ 199
	計					△ 9,953		△ 199
総計								△ 569

- ・ 農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収により算定した。
- ・ 生産物単価（④）：JA聞き取り等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、計と内訳が一致しないことがある。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化や乾田化による大型機械の導入等により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻 (大型機械化体系)	区画整理 (30a区画)	17,234	4,857	12,377
水稻 (大型機械化体系)	区画整理 (1ha区画)	7,918	2,072	5,846
水稻 (中型機械化体系)	区画整理 (30a区画)	61,715	25,523	36,192
水稻 (中型機械化体系)	区画整理 (1ha区画)	29,344	10,441	18,903
大豆 (大型機械化体系)	区画整理 (30a区画)	1,002	601	401
大豆 (大型機械化体系)	区画整理 (1ha区画)	689	404	285
大豆 (中型機械化体系)	区画整理 (30a区画)	3,757	3,227	530
大豆 (中型機械化体系)	区画整理 (1ha区画)	1,690	1,025	665
計				75,199

- 〔 ・ 現況営農経費（①）：事業計画書に記載された現況の経費を基に算定した。
 ・ 事後評価時点の営農経費（②）：秋田県調べによる地区実態を基に算定した。 〕

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設や農道の整備により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

ため池、揚水機場、用水路、排水路、農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 12,180	千円 4,174	千円 8,006

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①)：事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費 (②)：施設の管理団体の維持管理費を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

ため池、地下水揚水機

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
ため池	758,574	0.0418	31,708	耐用年数80年
地下水揚水機	15,946	0.0736	1,174	耐用年数20年
合計			32,882	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、秋田県農林水産部農地整備課調べ

【便益】

- ・秋田県（平成18年11月）「大台野地区土地改良事業計画書」
- ・東北農政局秋田農政事務所「秋田農林水産統計年報（農林編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、秋田県農林水産部農地整備課調べ

広浦地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	茨城県	地区名	広浦
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：茨城県東茨城郡大洗町
- ② 受益面積：116ha
- ③ 主要工事：区画整理115.9ha、農道14.0km、用水路17.2km、排水路7.5km、暗渠排水115.9ha
- ④ 事業費：1,547百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度
- ⑥ 関連事業：なし

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区 分	算定式	数 値
総費用（現在価値化）	①＝②＋③	3,034,336
当該事業による費用	②	2,373,325
その他費用（関連事業＋資産価額＋再整備費）	③	661,011
評価期間（当該事業の工事期間＋40年）	④	49年
総便益額（現在価値化）	⑤	4,035,774
総費用総便益比（B／C）	⑥＝⑤÷①	1.33

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

区 分	施設名 (又は工種)	事業着工 時 点 の 資産価額 ①	当 該 事業費 ②	関 連 事業費 ③	評価期間 における 再整備費 ④	評 価 期 間 終了時点の 資 産 価 額 ⑤	総費用 ⑥＝①＋ ②＋③＋ ④－⑤
当 該 事	整地工	—	621,449	—	—	—	621,449
	用水路工(管路)	—	255,800	—	74,252	29,729	300,323
	用水路工(機械設備)	—	394,675	—	221,694	69,471	546,898
	用水路工(下部工)	—	195,730	—	40,525	25,406	210,849
	用水路工(上屋)	—	88,051	—	15,269	14,355	88,965
	用水路工(調整池)	—	150,485	—	—	10,528	139,957
	排水路工(コンクリート製品)	—	315,893	—	82,284	37,058	361,119
	排水路工(ゲート)	—	8,567	—	2,641	588	10,620
	排水路工(樋管)	—	93,638	—	30,708	6,831	117,515

業	暗渠排水工	—	163,956	—	64,351	6,906	221,401
	農道工(路盤・路床)	—	61,476	—	12,271	8,727	65,020
	農道工(敷砂利)	—	23,605	—	19,536	558	42,583
	小 計	—	2,373,325	—	563,531	210,157	2,726,699
その他	頭首工(大谷川堰)	—	—	—	73,002	3,041	69,961
	送水路工(管路)	—	—	—	265,896	28,220	237,676
	小 計	—	—	—	338,898	31,261	307,637
合 計		—	2,373,325	—	902,429	241,418	3,034,336

(3) 年総効果額の総括

(単位：千円)

区 分 効果項目		年総効果 (便益)額	効 果 の 要 因
食料の安定供給に関する効果			
	作物生産効果	69,475	区画整理及び用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での作物生産量が増減する効果
	営農経費節減効果	52,136	区画整理及び用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での営農経費が増減する効果
	維持管理費節減効果	△1,926	区画整理及び用排水施設の整備を実施した場合と実施しなかった場合での施設の維持管理費が増減する効果
農村の振興に関する効果			
	非農用地等創設効果	806	区画整理を実施した場合と実施しなかった場合での公共用地等の用地調達経費が節減する効果
合 計		120,491	

(4) 総便益額算出表

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ①	経過年	作物生産効果						備考
				更新分に 係る効果 年効果額 (千円) ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H11	0.6006	-13	57,214	12,261	0	0	57,214	95,261	着工年度
2	H12	0.6246	-12	57,214	12,261	0	0	57,214	91,601	
3	H13	0.6496	-11	57,214	12,261	14	1,717	58,931	90,719	
4	H14	0.6756	-10	57,214	12,261	48	5,885	63,099	93,397	
5	H15	0.7026	-9	57,214	12,261	80	9,809	67,023	95,393	
6	H16	0.7307	-8	57,214	12,261	90	11,035	68,249	93,402	
7	H17	0.7599	-7	57,214	12,261	95	11,648	68,862	90,620	
8	H18	0.7903	-6	57,214	12,261	100	12,261	69,475	87,910	
9	H19	0.8219	-5	57,214	12,261	100	12,261	69,475	84,530	完了年度
10	H20	0.8548	-4	57,214	12,261	100	12,261	69,475	81,276	
11	H21	0.8890	-3	57,214	12,261	100	12,261	69,475	78,150	
12	H22	0.9246	-2	57,214	12,261	100	12,261	69,475	75,141	
13	H23	0.9615	-1	57,214	12,261	100	12,261	69,475	72,257	
14	H24	1.0000	0	57,214	12,261	100	12,261	69,475	69,475	基準年度
15	H25	1.0400	1	57,214	12,261	100	12,261	69,475	66,803	
16	H26	1.0816	2	57,214	12,261	100	12,261	69,475	64,234	
17	H27	1.1249	3	57,214	12,261	100	12,261	69,475	61,761	
18	H28	1.1699	4	57,214	12,261	100	12,261	69,475	59,385	
19	H29	1.2167	5	57,214	12,261	100	12,261	69,475	57,101	
20	H30	1.2653	6	57,214	12,261	100	12,261	69,475	54,908	
21	H31	1.3159	7	57,214	12,261	100	12,261	69,475	52,797	
22	H32	1.3686	8	57,214	12,261	100	12,261	69,475	50,764	
23	H33	1.4233	9	57,214	12,261	100	12,261	69,475	48,813	
24	H34	1.4802	10	57,214	12,261	100	12,261	69,475	46,936	
25	H35	1.5395	11	57,214	12,261	100	12,261	69,475	45,128	
26	H36	1.6010	12	57,214	12,261	100	12,261	69,475	43,395	
27	H37	1.6651	13	57,214	12,261	100	12,261	69,475	41,724	
28	H38	1.7317	14	57,214	12,261	100	12,261	69,475	40,120	
29	H39	1.8009	15	57,214	12,261	100	12,261	69,475	38,578	
30	H40	1.8730	16	57,214	12,261	100	12,261	69,475	37,093	
31	H41	1.9479	17	57,214	12,261	100	12,261	69,475	35,667	
32	H42	2.0258	18	57,214	12,261	100	12,261	69,475	34,295	
33	H43	2.1068	19	57,214	12,261	100	12,261	69,475	32,977	
34	H44	2.1911	20	57,214	12,261	100	12,261	69,475	31,708	
35	H45	2.2788	21	57,214	12,261	100	12,261	69,475	30,488	
36	H46	2.3699	22	57,214	12,261	100	12,261	69,475	29,316	
37	H47	2.4647	23	57,214	12,261	100	12,261	69,475	28,188	
38	H48	2.5633	24	57,214	12,261	100	12,261	69,475	27,104	
39	H49	2.6658	25	57,214	12,261	100	12,261	69,475	26,062	
40	H50	2.7725	26	57,214	12,261	100	12,261	69,475	25,059	
41	H51	2.8834	27	57,214	12,261	100	12,261	69,475	24,095	
42	H52	2.9987	28	57,214	12,261	100	12,261	69,475	23,168	
43	H53	3.1187	29	57,214	12,261	100	12,261	69,475	22,277	
44	H54	3.2434	30	57,214	12,261	100	12,261	69,475	21,420	
45	H55	3.3731	31	57,214	12,261	100	12,261	69,475	20,597	
46	H56	3.5081	32	57,214	12,261	100	12,261	69,475	19,804	
47	H57	3.6484	33	57,214	12,261	100	12,261	69,475	19,043	
48	H58	3.7943	34	57,214	12,261	100	12,261	69,475	18,310	
49	H59	3.9461	35	57,214	12,261	100	12,261	69,475	17,606	
合計（総便益額）									2,495,856	

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ①	経過年	営農経費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H11	0.6006	-13	△ 2,424	54,560	0	0	△ 2,424	△ 4,036	着工年度
2	H12	0.6246	-12	△ 2,424	54,560	0	0	△ 2,424	△ 3,881	
3	H13	0.6496	-11	△ 2,424	54,560	14	7,638	5,214	8,026	
4	H14	0.6756	-10	△ 2,424	54,560	48	26,189	23,765	35,176	
5	H15	0.7026	-9	△ 2,424	54,560	80	43,648	41,224	58,673	
6	H16	0.7307	-8	△ 2,424	54,560	90	49,104	46,680	63,884	
7	H17	0.7599	-7	△ 2,424	54,560	95	51,832	49,408	65,019	
8	H18	0.7903	-6	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	65,970	
9	H19	0.8219	-5	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	63,434	完了年度
10	H20	0.8548	-4	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	60,992	
11	H21	0.8890	-3	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	58,646	
12	H22	0.9246	-2	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	56,388	
13	H23	0.9615	-1	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	54,224	
14	H24	1.0000	0	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	52,136	基準年度
15	H25	1.0400	1	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	50,131	
16	H26	1.0816	2	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	48,203	
17	H27	1.1249	3	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	46,347	
18	H28	1.1699	4	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	44,564	
19	H29	1.2167	5	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	42,850	
20	H30	1.2653	6	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	41,204	
21	H31	1.3159	7	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	39,620	
22	H32	1.3686	8	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	38,094	
23	H33	1.4233	9	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	36,630	
24	H34	1.4802	10	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	35,222	
25	H35	1.5395	11	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	33,866	
26	H36	1.6010	12	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	32,565	
27	H37	1.6651	13	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	31,311	
28	H38	1.7317	14	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	30,107	
29	H39	1.8009	15	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	28,950	
30	H40	1.8730	16	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	27,836	
31	H41	1.9479	17	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	26,765	
32	H42	2.0258	18	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	25,736	
33	H43	2.1068	19	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	24,747	
34	H44	2.1911	20	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	23,794	
35	H45	2.2788	21	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	22,879	
36	H46	2.3699	22	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	21,999	
37	H47	2.4647	23	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	21,153	
38	H48	2.5633	24	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	20,339	
39	H49	2.6658	25	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	19,557	
40	H50	2.7725	26	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	18,805	
41	H51	2.8834	27	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	18,081	
42	H52	2.9987	28	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	17,386	
43	H53	3.1187	29	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	16,717	
44	H54	3.2434	30	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	16,074	
45	H55	3.3731	31	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	15,456	
46	H56	3.5081	32	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	14,862	
47	H57	3.6484	33	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	14,290	
48	H58	3.7943	34	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	13,741	
49	H59	3.9461	35	△ 2,424	54,560	100	54,560	52,136	13,212	
合計（総便益額）									1,607,744	

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1 + 割引率) ①	経過年	維持管理費節減効果						備考
				更新分に 係る効果 ②	新設及び機能向 上分に係る効果			計		
					年効果額 (千円) ③	効果発生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②+⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①	
1	H11	0.6006	-13	△ 5,642	3,716	0	0	△ 5,642	△ 9,394	着工年度
2	H12	0.6246	-12	△ 5,642	3,716	0	0	△ 5,642	△ 9,033	
3	H13	0.6496	-11	△ 5,642	3,716	14	520	△ 5,122	△ 7,885	
4	H14	0.6756	-10	△ 5,642	3,716	48	1,784	△ 3,858	△ 5,710	
5	H15	0.7026	-9	△ 5,642	3,716	80	2,973	△ 2,669	△ 3,799	
6	H16	0.7307	-8	△ 5,642	3,716	90	3,344	△ 2,298	△ 3,145	
7	H17	0.7599	-7	△ 5,642	3,716	95	3,530	△ 2,112	△ 2,779	
8	H18	0.7903	-6	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,437	
9	H19	0.8219	-5	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,343	完了年度
10	H20	0.8548	-4	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,253	
11	H21	0.8890	-3	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,166	
12	H22	0.9246	-2	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,083	
13	H23	0.9615	-1	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 2,003	
14	H24	1.0000	0	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,926	基準年度
15	H25	1.0400	1	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,852	
16	H26	1.0816	2	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,781	
17	H27	1.1249	3	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,712	
18	H28	1.1699	4	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,646	
19	H29	1.2167	5	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,583	
20	H30	1.2653	6	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,522	
21	H31	1.3159	7	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,464	
22	H32	1.3686	8	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,407	
23	H33	1.4233	9	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,353	
24	H34	1.4802	10	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,301	
25	H35	1.5395	11	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,251	
26	H36	1.6010	12	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,203	
27	H37	1.6651	13	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,157	
28	H38	1.7317	14	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,112	
29	H39	1.8009	15	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,069	
30	H40	1.8730	16	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 1,028	
31	H41	1.9479	17	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 989	
32	H42	2.0258	18	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 951	
33	H43	2.1068	19	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 914	
34	H44	2.1911	20	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 879	
35	H45	2.2788	21	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 845	
36	H46	2.3699	22	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 813	
37	H47	2.4647	23	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 781	
38	H48	2.5633	24	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 751	
39	H49	2.6658	25	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 722	
40	H50	2.7725	26	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 695	
41	H51	2.8834	27	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 668	
42	H52	2.9987	28	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 642	
43	H53	3.1187	29	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 618	
44	H54	3.2434	30	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 594	
45	H55	3.3731	31	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 571	
46	H56	3.5081	32	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 549	
47	H57	3.6484	33	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 528	
48	H58	3.7943	34	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 508	
49	H59	3.9461	35	△ 5,642	3,716	100	3,716	△ 1,926	△ 488	
合計（総便益額）									△ 92,903	

(単位：千円、%)

評価期間	年度	割引率 (1＋割引率) ①	経過年	非農用地等創設効果						割引後 効果額 合計 (千円)	備考	
				更新分に 係る効果	新設及び機能向 上分に係る効果				計			
				年効果額 (千円) ②	年効果額 (千円) ③	効果発 生割合 (%) ④	年発生 効果額 (千円) ⑤=③×④	年効果額 (千円) ⑥=②＋⑤	同左 割引後 (千円) ⑦=⑥/①			
1	H11	0.6006	-13	0	806	0	0	0	0	81,831	着工年度	
2	H12	0.6246	-12	0	806	0	0	0	0	78,687		
3	H13	0.6496	-11	0	806	14	113	113	174	91,034		
4	H14	0.6756	-10	0	806	48	387	387	573	123,436		
5	H15	0.7026	-9	0	806	80	645	645	918	151,185		
6	H16	0.7307	-8	0	806	90	725	725	992	155,133		
7	H17	0.7599	-7	0	806	95	766	766	1,008	153,868		
8	H18	0.7903	-6	0	806	100	806	806	1,020	152,463		
9	H19	0.8219	-5	0	806	100	806	806	981	146,602	完了年度	
10	H20	0.8548	-4	0	806	100	806	806	943	140,958		
11	H21	0.8890	-3	0	806	100	806	806	907	135,537		
12	H22	0.9246	-2	0	806	100	806	806	872	130,318		
13	H23	0.9615	-1	0	806	100	806	806	838	125,316		
14	H24	1.0000	0	0	806	100	806	806	806	120,491	基準年度	
15	H25	1.0400	1	0	806	100	806	806	775	115,857		
16	H26	1.0816	2	0	806	100	806	806	745	111,401		
17	H27	1.1249	3	0	806	100	806	806	717	107,113		
18	H28	1.1699	4	0	806	100	806	806	689	102,992		
19	H29	1.2167	5	0	806	100	806	806	662	99,030		
20	H30	1.2653	6	0	806	100	806	806	637	95,227		
21	H31	1.3159	7	0	806	100	806	806	613	91,566		
22	H32	1.3686	8	0	806	100	806	806	589	88,040		
23	H33	1.4233	9	0	806	100	806	806	566	84,656		
24	H34	1.4802	10	0	806	100	806	806	545	81,402		
25	H35	1.5395	11	0	806	100	806	806	524	78,267		
26	H36	1.6010	12	0	806	100	806	806	503	75,260		
27	H37	1.6651	13	0	806	100	806	806	484	72,362		
28	H38	1.7317	14	0	806	100	806	806	465	69,580		
29	H39	1.8009	15	0	806	100	806	806	448	66,907		
30	H40	1.8730	16	0	806	100	806	806	430	64,331		
31	H41	1.9479	17	0	806	100	806	806	414	61,857		
32	H42	2.0258	18	0	806	100	806	806	398	59,478		
33	H43	2.1068	19	0	806	100	806	806	383	57,193		
34	H44	2.1911	20	0	806	100	806	806	368	54,991		
35	H45	2.2788	21	0	806	100	806	806	354	52,876		
36	H46	2.3699	22	0	806	100	806	806	340	50,842		
37	H47	2.4647	23	0	806	100	806	806	327	48,887		
38	H48	2.5633	24	0	806	100	806	806	314	47,006		
39	H49	2.6658	25	0	806	100	806	806	302	45,199		
40	H50	2.7725	26	0	806	100	806	806	291	43,460		
41	H51	2.8834	27	0	806	100	806	806	280	41,788		
42	H52	2.9987	28	0	806	100	806	806	269	40,181		
43	H53	3.1187	29	0	806	100	806	806	258	38,634		
44	H54	3.2434	30	0	806	100	806	806	249	37,149		
45	H55	3.3731	31	0	806	100	806	806	239	35,721		
46	H56	3.5081	32	0	806	100	806	806	230	34,347		
47	H57	3.6484	33	0	806	100	806	806	221	33,026		
48	H58	3.7943	34	0	806	100	806	806	212	31,755		
49	H59	3.9461	35	0	806	100	806	806	204	30,534		
合計（総便益額）									25,077	4,035,774		

3. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

事業を実施した場合（事業ありせば）と事業を実施しなかった場合（事業なかりせば）の作物生産量の比較により年効果額を算定した。

○対象作物

水稻、飼料用稲、かんしょ、ばれいしょ、だいこん、はくさい、きゅうり

○年効果額算定式

$$\text{年効果額} = \text{単収増加年効果額}^{※1} + \text{作付増減年効果額}^{※2}$$

※1 単収増加年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 単収増加の純益率

※2 作付増減年効果額 = (事業ありせば農作物生産量 - 事業なかりせば農作物生産量) × 単価 × 作付増減の純益率

○年効果額の算定

作物名	新設・更新	効果要因	農作物生産量			生産物単価 ④	増加粗収益 ⑤=③×④	純益率 ⑥	年効果額 ⑦=⑤×⑥
			事業なかりせば ①	事業ありせば ②	増減 ③				
水 稻	新設	単収増	t 371.4	t 394.9	t 23.5	千円/t 223	千円 5,241	% 77	千円 4,036
		作付減計	540.4	371.4	△169.0	223	△37,687	—	—
									4,036
	更新	単収増	241.4	574.6	333.2	223	74,304	77	57,214
飼料用稲	新設	作付増	0.0	640.6	640.6	10	6,406	—	—
かんしょ	新設	作付増	0.0	195.4	195.4	118	23,057	15	3,459
ばれいしょ	新設	作付増	0.0	59.2	59.2	113	6,690	15	1,004
だいこん	新設	作付増	0.0	86.2	86.2	60	5,172	15	776
はくさい	新設	作付増	0.0	287.1	287.1	41	11,771	19	2,236
きゅうり	新設	作付増	3.0	45.1	42.1	198	8,336	9	750
総計									69,475

【新設】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、事業実施前の現況の生産量であり、広浦地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収及び現地調査結果を基に算定した。

【更新】

- ・農作物生産量：「事業なかりせば」は、農業用水機能の喪失時に想定される生産量であり、「事業ありせば」に効果要因別に失われる増収率を考慮し算定した。
「事業ありせば」は、評価時点の生産量であり、農林水産統計等による最近年の平均単収を基に算定した。

【共通】

- ・生産物単価：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格を用いた。

- ・純 益 率：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・表示単位未満を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)の労働費、機械経費、その他の生産資材費について比較し、それらの営農経費の増減から年効果額を算定した。

○対象作物

水稻

○年効果額算定式

年効果額 = 事業なかりせば営農経費 - 事業ありせば営農経費

○年効果額の算定

作物名	営農経費				年効果額 ⑤＝（①－②） ＋（③－④）
	新設		更新		
	現況 （事業なかりせば） ①	事後評価時点 （事業ありせば） ②	事業なかりせば 営 農 経 費 ③	事業ありせば 営 農 経 費 ④	
水 稻 （区画整理）	千円 129,756	千円 75,196	千円 72,772	円 75,196	千円 52,136
計					52,136

【新設】

- ・事業なかりせば営農経費(①)：広浦地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事業ありせば営農経費(②)：事後評価時の営農経費であり、当該事業地区の事後評価時点の経営規模、機械装備及び作業体系を基に算定した。

【更新】

- ・事業なかりせば営農経費(③)：事業ありせば営農経費から事業なかりせば想定される用水管理作業経費を除いて算定した。
- ・事業ありせば営農経費(④)：事後評価時の営農経費であり、当該事業地区の事後評価時点の経営規模、機械装備及び作業体系を基に算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

事業を実施した場合(事業ありせば)と実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、維持管理費の増減をもって年効果額を算定した。

○対象施設

用水路、排水路、用排水機場、農道等

○効果算定式

年効果額(更新分) = 事業なかりせば維持管理費 - 現況維持管理費

年効果額(機能向上分) = 現況維持管理費 - 事業ありせば維持管理費

○年効果額の算定

現況維持 管理費 ①	事業なかりせば 維持管理費 ②	事業ありせば 維持管理費 ③	年効果額 (更新分) ②-①	年効果額 (機能向上分) ①-③
千円 9,550	千円 3,908	千円 5,834	千円 △5,642	千円 3,716

- ・ 現況維持管理費 (①) : 事業計画書等に記載された現況の維持管理費用を基に算定した。
- ・ 事業なかりせば維持管理費 (②) : 事業計画時における現況の維持管理費用のうち、施設の安全管理等に最低限必要な維持管理費用を基に算定した。
- ・ 事業ありせば維持管理費 (③) : 施設の管理団体等からの聞き取りによる維持管理費用の実績値を基に算定した。

(4) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に他の事業者が用地を取得できることから、事業を実施した場合(事業ありせば)と事業を実施しなかった場合(事業なかりせば)を比較し、用地調達に要する経費の差をもって年効果額を算定した。

○算定対象

当該事業の実施により創設された非農用地(道路用地、公園用地)

○効果算定式

年効果額 = (想定経費(事業なかりせば用地調達経費) - 計画経費(事業ありせば用地調達経費)) × 還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 19,854	千円 90	0.0408	千円 806

- ・ 想定経費 (①) : 当該事業を実施しなかった場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・計画経費（②）：当該事業を実施した場合における用地調達経費を算定した。・還元率（③）：施設等有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数 |
|--|

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省農村振興局企画部土地改良企画課・事業計画課（監修）（平成19年）「新たな土地改良の効果算定マニュアル」大成出版社（平成20年3月31日一部改正、平成21年3月31日一部改正）
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、茨城県農林水産部農地局農村計画課調べ

【便益】

- ・「広浦地区土地改良事業計画書」（平成10年）
- ・「茨城農林水産統計年報」関東農政局茨城農政事務所
- ・便益算定に必要な各種諸元は、茨城県農林水産部農地局農村計画課調べ

金田北部２期地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	栃木県	地区名	金田北部２期
-----	-------------	-------	-----	-----	--------

１．地区の概要

- ① 関係市町村：栃木県大田原市
- ② 受益面積：131ha
- ③ 主要工事：区画整理131.1ha、用水路20.2km、排水路16.3km、農道20.1km、暗渠排水13.5ha
- ④ 事業費：1,466百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：なし

２．投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	1,710,397	
年総効果額	②	102,475	
廃用損失額	③	4,648	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	37年	当該事業の耐用年数
還元率×（１＋建設利息率）	⑤	0.0539	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	1,896,558	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.10	

３．年総効果額の総括

（単位：千円）

区 分 効果項目	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	3,902	
作物生産効果	3,902	用水施設の整備による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	86,569	
営農経費節減効果	80,346	本事業の実施による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	6,223	用水施設の整備による維持管理費の増減
生産基盤保全効果	12,004	
更新効果	12,004	用水施設の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
計	102,475	
廃用損失額	4,648	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用排水施設の改修及び暗渠排水施設の整備により、農業用水が安定供給及びほ場の湿害解消が図られることによって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、二条大麦、にら、ねぎ、大豆、うど、キャベツ、ばれいしょ他

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t) ④	増 加 粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	561	538	△23	212	△4,876	－	－
	単収増	538	549	11	212	2,332	77	1,796
	計							1,796
二条大麦	作付増	55	66	11	119	1,309	－	－
にら	単収増	13	14	1	337	337	79	266
	作付減	24	13	△11	337	△3,707	19	△704
	計							△438
ねぎ	作付増	－	68	68	228	15,504	2	310
大豆	作付増	－	28	28	113	3,164	－	－
うど	作付増	－	23	23	290	6,670	19	1,267
キャベツ	作付増	－	8	8	48	384	19	73
ばれいしょ	作付増	－	9	9	54	486	15	73
ブロッコリー	作付増	－	3	3	145	435	19	83
トマト	作付増	－	64	64	245	15,680	9	1,411
牧草	作付増	－	319	319	16	5,104	－	－
なす	作付減	27	－	△27	250	△6,750	7	△473
はくさい	作付減	34	－	△34	31	△1,054	19	△200
総計								3,902

- ・ 農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5ヵ年の平均単収、湿潤かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・ 生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5ヵ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・ 純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・ 小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

事業によるほ場条件の改善により、作付体系の変化や機械の利用効率等が高まったこと等によって営農に係る経費が増減する効果。

○対象作物

水稻、二条大麦、にら、ねぎ、大豆他

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻(個人)	区画整理	76,290	61,072	15,218
水稻(担い手)	区画整理	93,867	46,330	47,537
二条大麦	区画整理	18,366	15,216	3,150
にら	区画整理	6,203	6,177	26
ねぎ	区画整理	21,061	20,491	570
大豆	区画整理	25,639	16,605	9,034
その他野菜	区画整理	77,025	76,562	463
牧草	区画整理	16,914	12,566	4,348
計				80,346

※「その他の野菜は、各野菜の経費の積み上げ値である。」

現況営農経費（①）：事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
事後評価時点の営農経費（②）：平成16年度の計画変更時の事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。栃木県の農業経営診断指標を参考としている。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

水路の改修及び新設により、従前の維持管理費が増減する効果。

○対象施設

用水路、揚水機、排水路

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況維持管理費 - 事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
22,743 千円	16,520 千円	6,223 千円

- ・事業実施前の現況維持管理費 (①)：事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
・事後評価時点の維持管理費 (②)：平成16年度の計画変更時の事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

地区内の揚水機を廃止・統合したことにより、廃用された揚水機の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○算定対象

揚水機

○効果算定式

年効果額 = 最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
揚 水 機	163,100 千円	0.0736	12,004 千円	耐用年数20年
合 計			12,004	

- ・最経済的事業費 (①)：更新の各施設を比較し、年減価額の小さい施設の事業費をもって最経済的事業費とした。
・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 廃用損失額

○考え方

事業により、廃止、改修を行った施設のうち、耐用年数が尽きていない施設について、その残存価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

揚水機

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③＝①×②
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和62年	2,221	15	333
揚水機 φ 75*2.2kw	昭和62年	2,221	15	333
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和61年	3,110	10	311
揚水機 φ 100*1.9kw	昭和63年	2,043	20	409
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和60年	3,020	5	151
揚水機 φ 100*1.9kw	昭和62年	2,043	15	306
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和63年	2,309	20	462
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和63年	2,309	20	462
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和60年	2,132	5	107
揚水機 φ 100*2.2kw	昭和61年	2,181	10	218
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和61年	3,053	10	305
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和63年	3,226	20	645
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和60年	2,966	5	148
揚水機 φ 100*3.7kw	昭和62年	3,053	15	458
合計				4,648

・ 償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、栃木県農政部農地整備課調べ

【便益】

- ・栃木県（平成16年）「金田北部２期地区土地改良事業計画書」
- ・農林水産省大臣官房統計部（平成22年）「農林業センサス」
- ・農林水産省大臣官房統計部 農林水産統計データ（作物統計、野菜生産出荷統計）
- ・農林水産省大臣官房統計部 食品流通段階別価格形成調査
- ・便益算定に必要な各種諸元は、栃木県農政部農地整備課調べ

川通北地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	新潟県	地区名	川通北
-----	-------------	-------	-----	-----	-----

1. 地区概要

- ① 関係市町村 : 新潟県三条市（旧三条市、旧栄町）
 ② 受益面積 : 333ha
 ③ 主要工事 : 区画整理 308ha、暗渠排水 302ha、用水改良 25ha
 ④ 事業費 : 3,928百万円
 ⑤ 事業期間 : 平成9年度～平成19年度（計画変更：平成19年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区分	算定式	数値	備考
総事業費	①	4,561,258	
年総効果額	②	284,876	
廃用損失額	③	12,828	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	32 年	当該事業の耐用年数
還元率×(1+建設 利息率)	⑤	0.0577	総合耐用年数に応じ、年総効果 額から妥当投資額を算定するた めの係数
妥当投資額	⑥=②÷⑤-③	4,924,364	
投資効率	⑦=⑥÷①	1.07	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目	区分	年総効果額	効果の要因
農業生産向上効果		6,451	
作物生産効果		6,451	区画整理及び暗渠排水の整備に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果		187,887	
営農経費節減効果		177,525	ほ場の大区画化及び乾田化による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果		10,362	施設の新設、改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果		84,814	
更新効果		84,814	老朽化した施設の更新による現況施設機能（農業生産）の維持
地域資産保全・向上効果		5,724	
公共施設保全効果		3,301	公共施設の更新による、耐用年数が増加する効果
地籍確定効果		2,423	区画整理の実施により、地籍が明確になる効果
計		284,876	
廃用損失額		12,828	耐用施設が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

区画整理及び暗渠排水が整備されることによって、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、大豆、さといも、なす、えだまめ、ばれいしょ、ねぎ、新規需要米(飼料用米、バイオ米)

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量(t)			生産物単価 (千円/t) ④	増加粗収益 (千円) ⑤＝③×④	純益率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付減	1,217	1,157	△ 60	277	△ 16,620	—	—
	単収増	1,157	1,209	52	277	14,404	77	11,091
	計			△ 8		△ 2,216		11,091
大豆	作付増	135	185	50	161	8,050	—	—
	単収減	154	135	△ 19	161	△ 3,059	63	△ 1,927
	計			31		4,991		△ 1,927
さといも	単収増	9	11	2	205	410	81	332
なす	作付減	29	0	△ 29	190	△ 5,510	7	△ 386
えだまめ	作付減	35	3	△ 32	511	△ 16,352	20	△ 3,270
	単収増	3	5	2	511	1,022	84	858
	計			△ 30		△ 15,330		△ 2,412
ばれいしょ	作付減	20	0	△ 20	105	△ 2,100	15	△ 315
ねぎ	作付増	—	16	16	211	3,376	2	68
新規需要米 (飼料用米)	作付増	—	40	40	111	4,440	—	—
新規需要米 (バイオ米)	作付増	—	32	32	20	640	—	—
総計				34		△ 11,299		6,451

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、JAにいがた南蒲聞き取り、三条市聞き取り、地元農家聞き取り等による作付面積及び単収による。
- ・生産物単価（④）：「平成24年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等」による。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

ほ場の大区画化及び乾田化により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、さといも、えだまめ

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻(50a) 湿田	区画整理	138,938	68,274	70,664
水稻(100a) 乾田	区画整理	103,879	58,294	45,585
水稻(50a) 乾田	区画整理	45,707	26,198	19,509
水稻(50a)	用水改良	1,867	229	1,638
大豆(50a)	区画整理	54,773	15,877	38,896
さといも(50a)	区画整理	2,809	2,043	766
えだまめ(50a)	区画整理	1,477	1,010	467
計				177,525

- ・ 営農経費：現況（①）は、事業計画時の現況による。
事後評価時点（②）は、「平成24年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等」による。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

施設の新設、改修により、従前の用水路、揚水機の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

区画整理（農道、用水路、排水路）、揚水機

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費	事後評価時点の維持管理費	年効果額
千円	千円	千円
20,468	10,106	10,362

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：「川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)経済効果測定表」の現況の維持管理費を基に算定した。
・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

幹線用水路、支線用水路、支線排水路、揚水機場、樋管工、道路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
幹線用水路	120,901	0.0505	6,106	耐用年数40年
支線用水路	185,203	0.0505	9,353	耐用年数40年
支線排水路	51,623	0.0578	2,984	耐用年数30年
揚水機場	558,360	0.0736	41,095	耐用年数20年
樋管工	359,822	0.0578	20,798	耐用年数30年
道路	88,674	0.0505	4,478	耐用年数40年
合計			84,814	

- ・最経済的事業費 (①) : 「川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)経済効果測定表」の現況機能を有する最経済的事業費に支出済費用換算係数を反映した事業費。
- ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 公共施設保全効果

○効果の考え方

区画整理等を実施する際にガス管及び水道管の布設替え等を補償工事として行う場合に、布設替え等した施設の耐用年数が増加すること等により付随的に便益が向上する効果。

○算定対象

ガス管、水道管

○効果算定式

年効果額＝更新効果÷当該施設の耐用年数に応じた還元率×当該事業の総合耐用年数に応じた

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
ガス管	27,850	0.0559	1,557	耐用年数32年
水道管	31,192	0.0559	1,744	耐用年数32年
合計			3,301	

- ・最経済的事業費 (①) : 「川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)経済効果測定表」の現況機能を有する最経済的事業費に支出済費用換算係数を反映した事業費。
- ・還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) 地籍確定効果

○効果の考え方

は場整備事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果

○対象

区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額 = { 現況経費 (事業実施前) - 計画経費 (事業実施後) } × 還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 59,411	千円 25	0.0408	千円 2,423

- ・ 現況経費 (①) : 「川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)経済効果測定表」の想定経費に支出済費用換算係数を反映した価格。
- ・ 計画経費 (②) : 「川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)経済効果測定表」の計画経費に支出済費用換算係数を反映した価格。
- ・ 還元率 (③) : 地積確定効果が発現する農地が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(7) 廃用損失額

○効果の考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○算定対象

揚水機場

○廃用損失額の算定式

廃用損失額 = 償却資産額 × 残存率

○年効果額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 ③ = ① × ②
揚水機場	H5	千円 21,380	60%	千円 12,828
合計				12,828

- ・ 償却資産額 (①) : 廃用施設の事業費から廃棄価格（スクラップとしての価格）を差し引いた額。川通北地区土地改良事業計画書(第1回変更)を基に、「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」に示す支出済費用換算係数により補正している。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元は、新潟県農地部農地整備課調べ

【便益】

- ・新潟県（平成19年）「川通北地区土地改良事業計画書」（第1回変更）経済効果測定表
- ・北陸農政局新潟農政事務所「新潟農林水産統計年報」
- ・平成24年度県営及び団体営土地改良事業の経済効果測定のための諸基準値等（新潟県農地部農地計画課）

上郷東部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	愛知県	地区名	上郷東部
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：愛知県豊田市
- ② 受益面積：93ha
- ③ 主要工事：区画整理 93ha、用水路（揚水機場含む）19.2km、排水路 11.5km、農道 16.8km、農村公園施設 1 式
- ④ 事業費：1,659百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：国営かんがい排水事業 新矢作川用水地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,880,407	関連事業を含む
年総効果額	②	165,806	
廃用損失額	③	18,338	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	34年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0554	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,974,550	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.03	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	23,355	
作物生産効果	23,355	用水施設の改修による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	80,976	
営農経費節減効果	78,414	区画整理によりほ場内における機械の作業効率等の向上による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	2,562	用水施設の改修による維持管理費の増減
生産基盤保全効果	56,068	
更新効果	56,068	用水施設の改修による現況施設機能（農業生産）の維持
生活環境整備効果	3,470	
非農用地創設効果	3,470	非農用地の創出による用地確保経費の節減

(単位：千円)

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
地域資産保全・向上効果	1, 937	
地籍確定効果	1, 937	換地業務による国土調査経費の節減
計	165, 806	
廃用損失額	18, 338	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

- 効果の考え方
用水施設の改修により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。
- 対象作物
水稻、小麦、大豆、さといも、ほうれんそう、なす、にんじん、日本なし
- 年効果額算定式
年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率
- 年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 （％） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	単収増	220	225	4	212	848	77	653
小麦	単収増	63	67	4	85	340	61	207
大豆	単収増	27	29	2	170	340	63	214
さといも	単収増	97	125	29	223	6,467	81	5,238
ほうれんそう	単収増	155	176	20	306	6,120	80	4,896
なす	作付増	277	312	35	267	9,345	7	654
	単収増	241	277	36	267	9,612	81	7,786
	計			71		18,957		8,440
にんじん	作付増	266	300	33	88	2,904	15	436
	単収増	232	266	35	88	3,080	82	2,526
	計			68		5,984		2,962
日本なし	作付減	43	22	△ 21	331	△6,951	－	－
	単収増	22	25	3	331	993	75	745
	計			△ 18		△5,958		745
総計								23,355

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計等による最近５か年の平均単収、湿润かんがい等による増収率を考慮し算定した。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近５か年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理に伴い、ほ場内における機械の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、大豆、さといも、ほうれんそう、にんじん

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況	事後評価時点	
		①	②	③＝①－②
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	70,991	36,825	34,166
小麦	区画整理	25,256	7,456	17,800
大豆	区画整理	30,077	12,336	17,741
さといも	区画整理	8,273	4,768	3,504
ほうれんそう	区画整理	53,569	49,470	4,100
にんじん	区画整理	26,909	25,807	1,103
計				78,414

- ・現況営農経費（①）：上郷東部地区計画変更資料に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の営農経費（②）：地元聞き取り及び愛知県の実業経営指標等を参考に整理し算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の改修により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

区画整理（道路、用・排水路、揚水機場）

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 8,217	千円 5,655	千円 2,562

- ・事業実施前の現況維持管理費（①）：上郷東部地区計画変更資料に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（４）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

関連事業施設（頭首工、幹線水路、水管理施設）

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
細川頭首工	10,883 千円	0.0505	550 千円	耐用年数40年
鹿乗川頭首工	3,091	0.0505	156	耐用年数40年
細川幹線水路	668,001	0.0472	31,530	耐用年数48年
乙川幹線水路	297,969	0.0500	14,898	耐用年数41年
鹿乗幹線水路	98,488	0.0495	4,875	耐用年数42年
羽布ダム取水施設	12,789	0.0578	739	耐用年数30年
羽布ダム水管理施設	8,677	0.1233	1,070	耐用年数10年
矢作川第二水管理施設	14,511	0.1233	1,789	耐用年数10年
矢総南部水管理施設	3,740	0.1233	461	耐用年数10年
合計	1,118,149		56,068	

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（５）非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象

区画整理の実施により創設された非農用地

○効果算定式

年効果額＝（想定経費（事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費）－計画経費（非農用地創設に要する経費））×還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円 95,076	千円 10,000	0.0408	千円 3,470

- ・ 想定経費（①）：事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。
- ・ 計画経費（②）：本事業の実施に伴う用地調達経費を基に算定した。
- ・ 還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（６）地籍確定効果

○効果の考え方

区画整理事業の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果

○対象

当該区画整理実施地区

○年効果額算定式

年効果額＝{現況経費（事業実施前）－計画経費（事業実施後）}×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円 47,480	千円 0	0.0408	千円 1,937

- ・ 現況経費（①）：近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定した。
- ・ 計画経費（②）：本事業の実施に伴う国土調査に要する経費を基に算定した。
- ・ 還元率（③）：施設等が有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数

（７）廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数を尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設

関連事業施設（幹線水路）

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 (千円) ①	残存率 (%) ②	廃用損失額 (千円) ③=①×②
細川幹線水路	昭和42年	17,548	0	0
上郷幹線水路	昭和43年	27,321	3	820
岡崎幹線水路	昭和45年	31,612	8	2,529
北野幹線水路	昭和40年	17,383	0	0
鹿乗幹線水路	昭和51年	30,395	18	5,471
碧南幹線水路	昭和38年	10,341	0	0
平坂幹線水路	昭和40年	11,804	0	0
六ッ美幹線水路	昭和47年	49,334	18	8,880
西尾幹線水路	昭和41年	7,111	0	0
村高幹線水路	昭和46年	7,600	5	380
碧南用水	昭和45年	8,606	3	258
合計				18,338

・償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額

4. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、愛知県農林水産部農地整備課調べ

【便益】

- ・愛知県（平成16年9月）「上郷東部地区土地改良事業計画書」
- ・東海農政局統計情報部「愛知農林水産統計年報（農林編）」
- ・便益算定に必要な各種諸元は、愛知県農林水産部農地整備課調べ

求院地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	島根県	地区名	求院
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：島根県出雲市
- ② 受益面積：110ha
- ③ 主要工事：区画整理110ha、暗渠排水92ha、農道17.4km、用水路20.3km、排水路12.3km、防火水槽5ヶ所
- ④ 事業費：2,435百万円
- ⑤ 事業期間：平成11年度～平成19年度（計画変更：平成16年度）
- ⑥ 関連事業：県営水田農業経営確立排水対策特別事業 求院地区

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,986,936	関連事業を含む
年総効果額	②	195,347	
廃用損失額	③	—	廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	32年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0577	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	3,385,563	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.13	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	△4,051	
作物生産効果	△4,051	用水施設の整備による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増減
農業経営向上効果	169,718	
営農経費節減効果	142,529	区画整理等による労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	27,189	用水施設の整備等による維持管理費の増減

(単位：千円)

効果項目	区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生産基盤保全効果		21,932	
更新効果		21,655	用水施設及び道路の整備による現況施設機能（農業生産）の維持
災害防止効果		277	排水施設の整備による被害の防止
生活環境整備効果		6,780	
非農用地創設効果		2,057	ほ場整備事業実施に伴う換地手法により非農用地を創設することによる用地取得経費の節減
安全性向上効果		4,723	既設の道路を改修する際に歩道を設置することにより、交通事故等を未然に防止
地域資産保全・向上効果		968	
地籍確定効果		968	ほ場整備事業の実施に伴う換地作業により、付随的に地籍が明確になり、国土調査経費が軽減
計		195,347	
廃用損失額		—	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

用水施設の整備により、農業用水が安定供給されることによって農作物の「収量増減」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増減する効果。

○対象作物

水稻、大麦、大豆、たまねぎ等

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 (千円/t)	増加粗収益 (千円)	純益率 (%)	年効果額 (千円)
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
水稻	作付減	535	329	206	208	△42,848	—	—
	単収増	329	338	9	208	1,872	77	1,441
	計							1,441
大麦	作付増	0	110	110	137	15,097	—	—
大豆	作付増	8	67	59	156	9,204	—	—
	単収増	6	8	2	156	312	63	197
	計							197
たまねぎ	作付減	210	73	△137	87	△11,919	19	△2,264
	単収増	73	83	10	87	870	79	687
	計							△1,577
イタリアライグラス	作付増	149	0	△149	79	△11,771	—	—
ソルゴー	作付減	150	4	△146	79	△11,534	—	—
	単収減	4	4	0	79	0	—	—
	計							—
なす	作付減	109	0	△109	281	△30,629	7	△2,144
チューリップ	作付減	82	0	△82	48	△3,936	—	—
さといも	作付減	26	0	△26	219	△5,694	7	△399

作物名	効果 要因	農作物生産量（t）			生産物 単 価 (千円/t) ④	増 加 粗収益 (千円) ⑤=③×④	純益 率 (%) ⑥	年効果額 (千円) ⑦=⑤× ⑥
		現況 ①	事後評 価時点 ②	増減 ③=②- ①				
葉たばこ	作付減	6	0	△6	1,853	△11,118	—	—
キャベツ	作付減	55	24	△31	89	△2,848	19	△541
	単収増	24	24	0	89	0	79	0
	計							△541
だいこん	作付減	76	0	△76	89	△6,853	15	△1,028
はとむぎ	作付増	—	6	6	260	1,560	—	—
なたね	作付増	—	1	1	200	200	—	—
ぶどう	作付増	5	34	29	944	27,376	—	—
	単収減	1	1	0	944	0	76	0
	計							—
総計								△4,051

- ・農産物生産量：現況の農作物生産量（①）は、事業計画時の地域現況。
事後評価時点の農作物生産量（②）は、農林水産統計等による最近5カ年の平均単収等を基に算定した量。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

用水の安定供給及びほ場整備等により、ほ場内の作業効率等の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、大豆、大麦、たまねぎ、キャベツ、ソルゴー、ぶどう

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		千円	千円	千円
水稻	区画整理	105,264	30,879	74,385
大豆	区画整理	47,515	13,060	34,455
大麦	区画整理	45,853	14,937	30,916
たまねぎ	区画整理	3,729	2,676	1,053
キャベツ	区画整理	1,511	888	623
ソルゴー	区画整理	104	56	48
ぶどう	区画整理	12,495	11,446	1,049
計				142,529

- ・ 現況営農経費（①）：求院地区土地改良事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した額。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：事後評価時点の経費を基に算定した額。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

用水施設の整備等により、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

用排水路、道路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 33,639	千円 6,450	千円 27,189

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：求院地区土地改良事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した額。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した額。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

用排水路、道路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
排水路	25,026 ^{千円}	0.0578	1,447 ^{千円}	耐用年数30年
道路(A S)	29,638	0.0559	1,657	耐用年数32年
道路(砕石)	341,640	0.0543	18,551	耐用年数34年
合計			21,655	

- ・ 最経済的事業費 (①) : 現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
 ・ 還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 災害防止効果

○効果の考え方

排水施設の整備により、大雨等による災害の発生に伴う作物、農用地、農業用施設、一般資産及び公共資産の被害が防止又は軽減される効果。

○対象施設(想定被害軽減施設)

農地、農産物、公共資産等

○効果算定式

年効果額＝想定被害軽減額×還元率

○年効果額の算定

想定被害軽減額 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備考
4,947 ^{千円}	0.0559	277 ^{千円}	耐用年数32年

- ・ 想定被害軽減額 (①) : 求院地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した額。
 ・ 還元率 (②) : 施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(6) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象

区画整理事業等の面積整備事業の実施により創設された非農用地

○効果算定式

年効果額＝（想定経費（事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費）－計画経費（非農用地創設に要する経費））×還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④＝（①－②）×③
千円 53,572	千円 3,154	0.0408	千円 2,057

- ・ 想定経費（①）：事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した額。
- ・ 計画経費（②）：事業実施における用地調達経費を基に算定した額。
- ・ 還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(7) 安全性向上効果

○効果の考え方

既設の道路を改修する際に歩道を設置することにより、交通事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

道路（歩道）

○効果算定式

年効果額＝（安全性確保投資額×還元率）－維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	維持管理費 ③	年効果額 ④＝①×②－③	備 考
道路 (歩道)	千円 84,485	0.0559	千円 0	千円 4,723	耐用年数32年
合計				4,723	

- ・ 安全性確保投資額（①）：求院地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した額。
- ・ 還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。
- ・ 維持管理費（③）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した額。

(8) 地籍確定効果

○効果の考え方
ほ場整備の実施により、区画が整形化され、地籍が明確になることで国土調査を実施する場合に要する経費が代替される効果。

○対象
区画整理実施地区

○年効果額算定式
年効果額 = {現況経費（事業実施前）－計画経費（事業実施後）} ×還元率

○年効果額の算定

現況経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (①－②) × ③
千円 23,724	千円 0	0.0408	千円 968

- ・ 現況経費（①）：近傍類似地区における国土調査に要する経費を基に算定した額。
 - ・ 計画経費（②）：関連事業の実施した場合における国土調査に要した経費。
 - ・ 還元率（③）：施設等有している総効果額を耐用年数期間に換算するための係数。

4. 評価に使用した資料

- 【共通】
 - ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
 - ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））
- 【費用】
 - ・ 費用算定に必要な各種諸元については、島根県農林水産部農村整備課調べ
- 【便益】
 - ・ 島根県（平成16年）「求院地区土地改良事業計画書」
 - ・ 中国四国農政局島根農政事務所「島根県農林水産統計年報（農林編）」
 - ・ 農林水産省大臣官房統計部（平成22年）「農林業センサス」
 - ・ 便益算定に必要な各種諸元は、島根県農林水産部農村整備課調べ

国見中部地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	長崎県	地区名	国見中部
-----	-------------	-------	-----	-----	------

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：長崎県雲仙市（旧南高来郡国見町）
- ② 受益面積：85ha
- ③ 主要工事：区画整理85ha
- ④ 事業費：2,102百万円
- ⑤ 事業期間：平成9年度～平成19年度（計画変更：平成14年度）

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	2,432,632	
年総効果額	②	130,501	
廃用損失額	③	—	耐用年数が尽きないうちに廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	40 年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0521	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	2,504,817	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.02	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	30,663	
作物生産効果	30,663	区画整理に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	44,980	
営農経費節減効果	43,895	区画整理に伴う労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	1,085	農道、用排水路の整備に伴う維持管理費の増減
生産基盤保全効果	19,346	
更新効果	19,346	農道、用排水路の整備に伴う現況施設機能（農業生産）の維持
地域資産保全・向上効果	35,512	
文化財発見効果	35,512	土地改良事業の実施に伴い付随的に発掘調査を行うことによる文化的価値の明確化
計	130,501	

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

水田の汎用化等によって、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、小麦、飼料作物、いちご、ブロッコリー

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 （％） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付増	278	325	47	237	11,139	—	—
	単収増	262	278	16	237	3,792	77	2,920
	計			63		14,931		2,920
小麦	作付減	75	58	△17	46	△782	—	—
	単収減	58	54	△5	46	△230	61	△140
	計			△21		△1,012		△140
飼料作物	作付減	1,303	852	△451	22	△9,922	—	—
	単収減	852	726	△126	22	△2,772	3	△83
	計			△577		△12,694		△83
いちご	作付増	257	892	635	761	483,235	4	19,329
	単収増	246	257	11	761	8,371	80	6,697
	計			646		491,606		26,026
ブロッコリー	作付増	—	46	46	222	10,212	19	1,940
	計			46		10,212		1,940
総計								30,663

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、農林水産統計の単収等により算出。
- ・生産物単価（④）：長崎県作物標準単価等を使用。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

(2) 営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理及び農道等の整備により、大型農業機械の導入を含むほ場内の作業効率の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、小麦、飼料作物

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
水 稻	区画整理	千円 62,409	千円 32,517	千円 29,892
小 麦	区画整理	11,503	7,203	4,300
飼料作物	区画整理	17,787	8,084	9,703
計				43,895

- ・ 現況営農経費 (①)：国見中部地区事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費 (②)：水稻、小麦は「長崎県農林業基準技術(H16)」により算定。
飼料作物は事業計画書に記載された計画の経費を基に算定した。

(3) 維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設を改修することにより、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

農道、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 1,625	千円 540	千円 1,085

- ・ 事業実施前の現況維持管理費 (①)：国見中部地区事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費 (②)：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

(4) 更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

農道、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
	千円		千円	
農道	13,399	0.0505	677	耐用年数40年
用水路(コンクリート)	153,915	0.0578	8,896	耐用年数30年
用水路(空石積)	4,561	0.0736	336	耐用年数20年
排水路(コンクリート)	163,277	0.0578	9,437	耐用年数30年
合計			19,346	

- ・最経済的事業費 (①)：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(5) 文化財発見効果

○効果の考え方

土地改良事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに、発掘調査を行うことによりその文化的価値が明確になる効果。

○対象施設

遺跡群

○効果算定式

年効果額 ＝ 発掘調査・保存経費 × 還元率

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③＝①×②	備 考
千円		千円	
870,391	0.0408	35,512	耐用年数100年

- ・経費 (①)：文化財に係わる調査、発掘に要する経費の内、土地改良事業で支出する額であり、国見中部地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・還元率 (②)：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・費用算定に必要な各種諸元については、長崎県農林部農村整備課調べ

【便益】

- ・長崎県「県営土地改良事業変更計画書 国見中部地区」
- ・九州農政局長崎地域センター「第59次農林水産統計年報」
- ・長崎県農林業基準技術(平成16年)
- ・便益算定に必要な各種諸元は、長崎県農林部農村整備課調べ

横市地区の事業の効用に関する説明資料

事業名	経営体育成基盤整備事業	都道府県名	宮崎県	地区名	横市
-----	-------------	-------	-----	-----	----

1. 地区の概要

- ① 関係市町村：宮崎県都城市
 - ② 受益面積：160ha
 - ③ 主要工事：区画整理158ha、農道4.6km、集落排水路3.6km
 - ④ 事業費：5,881百万円
 - ⑤ 事業期間：平成5年度～平成19年度（計画変更：平成13年度）
- 注）下線部分の生産基盤整備のみを対象として投資効率を算定している。

2. 投資効率の算定

（単位：千円）

区 分	算定式	数 値	備 考
総事業費	①	6,887,206	
年総効果額	②	388,084	
廃用損失額	③	16,344	耐用年数が尽きないうちに廃止する施設の残存価値
総合耐用年数	④	34 年	当該事業の耐用年数
還元率×（1＋建設利息率）	⑤	0.0561	総合耐用年数に応じ、年総効果額から妥当投資額を算定するための係数
妥当投資額	⑥＝②÷⑤－③	6,901,374	
投資効率	⑦＝⑥÷①	1.00	

3. 年総効果額の総括

（単位：千円）

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
農業生産向上効果	17,546	
作物生産効果	17,546	区画整理に伴う乾田化及び用水路のパイプライン化による用水の安定供給に伴う農作物の生産量の増加
農業経営向上効果	240,770	
営農経費節減効果	196,738	区画整理、道路、用排水路の整備に伴う労働の省力化、機械経費の節減
維持管理費節減効果	28,872	道路、用排水路の整備に伴う維持管理費の増減
営農に係る走行経費節減効果	15,160	農道の整備に伴う走行経費の節減
生産基盤保全効果	76,762	
更新効果	76,762	農道、用排水路の整備に伴う現況施設機能（農業生産）の維持

効果項目 \ 区 分	年総効果額	効 果 の 要 因
生活環境整備効果	22, 929	
一般交通等経費節減効果	7, 731	農道整備に伴う農業外車両の走行経費の節減
非農用地等創設効果	11, 257	区画整理に伴う非農用地の創設効果
安全性向上効果	3, 941	ガードレールの設置及び橋梁歩道設置による歩行者の安全性向上
地域資産保全・向上効果	30, 077	
文化財発見効果	30, 077	土地改良事業の実施に伴い付随的に発掘調査を行うことによる文化的価値の明確化
計	388, 084	
廃用損失額	16, 344	耐用年数が尽きていない廃止施設の残存価値

4. 効果額の算定方法

(1) 作物生産効果

○効果の考え方

ほ場の区画整理や用排水路を整備することにより、農作物の「収量増」及び「作物別作付面積の増減」により農作物の生産量が増加する効果。

○対象作物

水稻、かんしょ、さといも、とうもろこし、イタリアンライグラス

○年効果額算定式

年効果額＝生産増減量（事後評価時点の農作物の生産量－事業実施前の現況における農作物の生産量）×生産物単価×純益率

○年効果額の算定

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増 加 粗収益 （千円） ⑤＝③×④	純益率 （％） ⑥	年効果額 （千円） ⑦＝⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③＝②－①				
水稻	作付減	489	433	△57	218	△12, 426	—	—
	単収減	433	426	△7	218	△1, 526	77	△1, 175
	計			△63		△13, 952		△1, 175
かんしょ	作付増	214	306	92	144	13, 230	—	—
	単収増	179	214	35	144	5, 033	74	3, 724
	計			127		18, 263		3, 724

作物名	効果要因	農作物生産量（t）			生産物単価 （千円/t） ④	増加粗収益 （千円） ⑤=③×④	純益率 （%） ⑥	年効果額 （千円） ⑦=⑤×⑥
		現況 ①	事後評価時点 ②	増減 ③=②-①				
さといも	作付減	241	93	△148	147	△21,726	7	△1,521
	単収増	93	109	17	147	2,496	81	2,022
	計			△132		△19,230		501
とうもろこし	作付増	825	1,713	888	32	28,771	22	6,330
	単収増	788	825	37	32	1,199	41	492
	計			925		29,970		6,822
イタリアンライグラス	作付増	6,706	6,853	147	22	3,234	23	744
	単収増	5,956	6,706	750	22	16,500	42	6,930
	計			897		19,734		7,674
総計								17,546

- ・農産物生産量：現況の農産物生産量（①）は、事業計画時の地域現況による。事後評価時点の農産物生産量（②）は、宮崎県の調査による。
- ・生産物単価（④）：農業物価統計等による最近5カ年の販売価格に消費者物価指数を反映した価格。
- ・純益率（⑥）：「土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について」による標準値等を使用した。
- ・小数点以下を四捨五入していることから、増加粗収益等の記載値は計算結果と合わない。

（２）営農経費節減効果

○効果の考え方

区画整理により、ほ場内の作業効率の向上が図られ営農に係る経費が節減される効果。

○対象作物

水稻、かんしょ、さといも、とうもろこし、イタリアンライグラス

○年効果額算定式

年効果額＝事業実施前の現況における営農経費－事後評価時点における営農経費

○年効果額の算定

作物名	効果要因	営農経費		年効果額
		現況 ①	事後評価時点 ②	
		①	②	③=①－②
水 稻	区画整理	千円 93,951	千円 49,494	千円 44,456

作物名	効果要因	営農経費		年効果額 ③＝①－②
		現況 ①	事後評価時点 ②	
かんしょ	区画整理	17,195 ^{千円}	8,410 ^{千円}	8,785 ^{千円}
さといも	区画整理	10,296	5,506	4,790
とうもろこし	区画整理	69,836	16,179	53,657
イタリアンライグラス	区画整理	143,108	58,058	85,050
計				196,738

- ・ 現況営農経費（①）：横市地区事業計画書等に記載された現況の経費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の営農経費（②）：水稻、かんしょ、さといもは「宮崎県経営管理指針(H22)」および横市地区事業計画書を基に算定。とうもろこし、イタリアンライグラスは「宮崎県土地改良連合会の調査結果」を基に算定した。

（３）維持管理費節減効果

○効果の考え方

土地改良施設を改修することにより、従前の施設の維持管理費が節減される効果。

○対象施設

道路、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況維持管理費－事後評価時点の維持管理費

○年効果額の算定

事業実施前の現況維持管理費 ①	事後評価時点の維持管理費 ②	年効果額 ③＝①－②
千円 32,354	千円 3,482	千円 28,872

- ・ 事業実施前の現況維持管理費（①）：横市地区事業計画書等に記載された現況の維持管理費を基に算定した。
- ・ 事後評価時点の維持管理費（②）：施設の管理団体からの聞き取りによる維持管理費用の実績等を基に算定した。

（４）営農に係る走行経費節減効果

○効果の考え方

農道が更新されることにより、農産物の生産並びに流通に係る輸送経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額＝事業実施前の現況走行経費－事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 98,055	千円 82,895	千円 15,160

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：横市地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：横市地区土地改良事業変更計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

（５）更新効果

○効果の考え方

老朽化した土地改良施設を更新することにより、現況施設の機能及び従前の農業生産が維持される効果。

○対象施設

道路、用水路、排水路

○効果算定式

年効果額＝最経済的事業費 × 還元率

○年効果額の算定

対象施設	最経済的事業費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
	千円		千円	
農道	109,414	0.0899	9,836	耐用年数15年
用水路(コンクリート)	433,343	0.0505	21,884	耐用年数40年
用水路(土水路)	217,920	0.0899	19,591	耐用年数15年
排水路(コンクリート)	137,335	0.0505	6,935	耐用年数40年
排水路(土水路)	144,145	0.0899	12,959	耐用年数15年
橋梁工	125,725	0.0442	5,557	耐用年数60年
合計			76,762	

- ・最経済的事業費（①）：現況施設と同じ機能を有する施設を再建設する場合の事業費。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（６）一般交通等経費節減効果

○効果の考え方

農道が新設又は改良されることにより、一般交通等に係る経費が節減される効果。

○対象施設

農道

○効果算定式

年効果額 = 事業実施前の現況走行経費 - 事後評価時点の走行経費

○年効果額の算定

事業実施前の現況走行経費 ①	事後評価時点の走行経費 ②	年効果額 ③=①-②
千円 17,348	千円 9,617	千円 7,731

- ・事業実施前の現況走行経費（①）：横市地区土地改良事業計画書等に記載された現況の走行経費を基に算定した。
- ・事後評価時点の走行経費（②）：横市地区土地改良事業計画書等に記載された計画の走行経費の算定諸元を基に事後評価時点の経費を算定した。

(7) 非農用地等創設効果

○効果の考え方

区画整理等の面的整備事業において、換地手法を用いて先行的、計画的に公共用地等の非農用地を円滑に創設することにより、合理的かつ経済的に用地を取得できる効果。

○算定対象

創設された非農用地

○効果算定式

年効果額 = (想定経費（事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費） - 計画経費（非農用地創設に要する経費）) × 還元率

○年効果額の算定

想定経費 ①	計画経費 ②	還元率 ③	年効果額 ④ = (① - ②) × ③
千円 294,070	千円 18,160	0.0408	千円 11,257

- ・想定経費（①）：事業実施前の土地において同様な土地利用を実施するとした場合に想定される用地調達経費であり、近傍地区における事例を基に算定した。
- ・計画経費（②）：他事業で実施した場合における用地調達経費を横市地区土地改良事業計画書等を基に算定した。
- ・還元率（③）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

(8) 安全性向上効果

○効果の考え方

橋梁の歩道を設置することにより、転落事故等が未然に防止され安全性が確保される効果。

○算定対象

ガードレール、歩道（橋梁工）

○効果算定式

年効果額 = (安全性確保投資額 × 還元率) - 維持管理費

○年効果額の算定

対象施設	安全性確保投資額 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
ガードレール	千円 5,278	0.0736	千円 388	耐用年数20年
歩道工(橋梁)	80,376	0.0442	3,553	耐用年数60年
合計			3,941	

- ・安全性確保投資額（①）：横市地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に安全性を確保するために必要な施設の設置に伴う追加投資額を算定した。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（９）文化財発見効果

○効果の考え方

土地改良事業の実施にともない付随的に埋蔵文化財が具現化されるとともに、発掘調査を行うことによりその文化的価値が明確になる効果。

○対象施設 遺跡群

○効果算定式

年効果額 = 発掘調査・保存経費×還元率

経費 ①	還元率 ②	年効果額 ③=①×②	備 考
千円 737,183	0.0408	千円 30,077	耐用年数100年

- ・経費（①）：文化財に係わる調査、発掘に要する経費の内、土地改良事業で支出する額であり、横市地区土地改良事業計画書等に記載された各種諸元を基に算定した。
- ・還元率（②）：施設が有している総効果額を耐用年数期間における年効果額に換算するための係数。

（10）廃用損失額

○考え方

廃止、改修を行う施設のうち、耐用年数が尽きていない施設については、廃止及び改修によって施設の有する残存価値が失われる。この価値を廃用損失額（デッドコスト）として算定。

○対象施設 農道（橋梁）

○廃用損失額の算定式

廃用損失額＝償却資産額×残存率

○廃用損失額の算定

現況施設 (廃用施設)	設置年	償却資産額 ①	残存率 ②	廃用損失額 ③＝①×②
農道（橋梁）	昭和30年	千円 125,725	% 13	千円 16,344
合計				16,344

〔 ・ 償却資産額（①）：廃用施設の事業費から廃棄価額（スクラップとしての価格）を差し引いた額 〕

5. 評価に使用した資料

【共通】

- ・ 農林水産省構造改善局計画部監修（1988）「[改訂]解説土地改良の経済効果」大成出版社
- ・ 土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数について（平成19年3月28日農林水産省農村振興局企画部長通知（平成25年3月26日一部改正））

【費用】

- ・ 費用算定に必要な各種諸元については、宮崎県土地改良事業団体連合会調べ

【便益】

- ・ 宮崎県「県営土地改良事業変更計画書 横市地区」
- ・ 農業経営管理指針北諸県地域版 宮崎県北諸県農林振興局（平成22年）
- ・ 便益算定に必要な各種諸元は、宮崎県土地改良事業団体連合会調べ